



FocusData

Manual do usuário

Software versão 1.0

DMTA-20095-01PT — Rev. B
Setembro de 2022

Este manual de instruções contém informações fundamentais para utilização segura e eficaz deste produto Evident. Antes de usar este aparelho, leia cuidadosamente este manual. Use o aparelho conforme indicado. Mantenha este manual em um lugar seguro e acessível.

EVIDENT CANADA, INC., 3415, Rue Pierre-Ardouin, Québec (QC) G1P 0B3 Canada

Copyright © 2022 Evident. Todos direitos autorais reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, traduzida ou distribuída sem a permissão escrita da Evident.

FocusData: User's Manual

(DMTA-20095-01EN – Rev. B, September 2022)

Copyright © 2022 by Evident.

Este documento foi preparado e traduzido de modo a assegurar a precisão das informações nele contidas. Esta versão corresponde ao produto fabricado antes da data indicada na capa. Porém, podem existir algumas diferenças entre o manual e o produto, caso este tenha sofrido alguma alteração posterior.

As informações contidas neste documento podem ser alteradas sem aviso prévio.

Software versão 1.0

Número da peça: DMTA-20095-01PT

Rev. B

Setembro de 2022

Impresso no Canadá

Todas as marcas são marcas comerciais ou marcas registradas de seus respectivos proprietários e entidades de terceiros.

Índice

Informações importantes — por favor, leia antes de usar	5
Utilização prevista	5
Manual de instruções	5
Símbolos de segurança	5
Mensagens de segurança	6
Mensagens importantes	7
Informações sobre a garantia	7
Suporte Técnico	8
Introdução	9
1. Instalação	11
1.1 Requisitos do sistema	11
1.2 Localizar o número da versão do FocusData para Windows 8, Windows 7 e Windows XP	12
1.3 Instalar o componente FocusData	14
2. Acessar dados	19
2.1 Grupos de dados para os arquivos de dados do FocusPC	19
2.2 Armazenamento dos dados de aquisição	20
2.2.1 ReadData	21
2.2.2 ReadAscan	23
2.2.3 ReadDataSlice	24
3. Exemplo de aplicação	27
3.1 Usar a aplicação de extração de dados do FocusPC	27
3.2 Descrição da aplicação de extração de dados do FocusPC	29
4. Estrutura do arquivo de dados	31

5. Solução de problemas	37
5.1 Primeiros passos para resolução de problemas	37
5.2 Entre em contato com o suporte técnico	41
Lista de figuras	43

Informações importantes — por favor, leia antes de usar

Utilização prevista

O FocusData foi projetado para auxiliar na integração dos sistemas de ensaios não destrutivos de materiais industriais e comerciais.

Manual de instruções

Este manual de instruções contém informações fundamentais para utilização segura e eficaz deste produto Evident. Antes de usar este produto, leia cuidadosamente este manual. Use o produto conforme indicado.

Mantenha este manual em um lugar seguro e acessível.

IMPORTANTE

Alguns detalhes das capturas de telas exibidas neste manual podem ser diferentes das telas exibidas no seu software. No entanto, os princípios de funcionamento permanecem os mesmos.

Símbolos de segurança

Os seguintes sinais de segurança podem aparecer no aparelho ou no manual de instruções:



Símbolo de atenção geral

Este símbolo é utilizado para alertar ao usuário sobre perigos potenciais. Todas as mensagens de segurança que acompanham este manual devem ser obedecidas para evitar possíveis danos.



Símbolo de atenção de perigo de choque

Este símbolo é utilizado para alertar ao usuário sobre perigos potenciais. Todas as mensagens de segurança que acompanham este sinal devem ser obedecidas para evitar possíveis danos.

Mensagens de segurança

Os seguintes sinais de segurança podem aparecer na documentação deste produto:



PERIGO

O sinal PERIGO indica uma situação de perigo iminente. Ele chama atenção para um procedimento, prática, ou algo semelhante que, se não forem corretamente seguidos ou cumpridos, resultam em morte ou ferimentos graves. Não prossiga após uma mensagem de PERIGO até que as condições sejam completamente compreendidas e atendidas.



ATENÇÃO

O sinal ATENÇÃO indica uma situação potencialmente perigosa. Ele chama a atenção para um procedimento, prática, ou algo semelhante que, se não forem corretamente seguidos ou cumpridos, podem resultar em morte ou ferimentos graves. Não prossiga após uma mensagem de ATENÇÃO até que as condições sejam completamente compreendidas e atendidas.



CUIDADO

A mensagem CUIDADO indica uma situação potencialmente perigosa. Ele chama a atenção para um procedimento, prática, ou algo semelhante que, se não forem corretamente realizados ou cumpridos, podem resultar em ferimentos leves ou

moderados, danificar o produto por completo ou parcialmente, ou a perda de dados. Não prossiga após uma mensagem de CUIDADO até que as condições sejam completamente compreendidas e atendidas.

Mensagens importantes

As seguintes mensagens podem aparecer na documentação deste produto:

IMPORTANTE

A mensagem IMPORTANTE fornece alguma observação importante ou necessária para a conclusão de uma tarefa.

OBSERVAÇÃO

A mensagem OBSERVAÇÃO informa sobre um procedimento ou prática que requer uma atenção especial. Ela também fornece informações relacionadas que são úteis, mas não indispensáveis.

DICA

A mensagem DICA fornece informações de como aplicar algumas técnicas e procedimentos descritos no manual conforme suas necessidades específicas, ou dá dicas para uma utilização eficaz do produto.

Informações sobre a garantia

A Evident garante que seu produto Evident está livre de defeitos de materiais e de fabricação por um período específico e de acordo com as condições especificadas nos Termos e Condições disponíveis em <https://www.olympus-ims.com/pt/terms/>.

A garantia Evident cobre apenas o equipamento que foi usado de maneira adequada, conforme descrito neste manual de instruções, e que não foi submetido a abuso excessivo, tentativa de reparo não autorizado ou modificação.

Inspecione os materiais cuidadosamente no recebimento quanto a evidências de danos externos ou internos que possam ter ocorrido durante o transporte. Avise imediatamente a transportadora que faz a entrega de qualquer dano, pois normalmente a transportadora é responsável por danos durante o transporte. Guarde

os materiais de embalagem, guias de transporte e outras documentações de envio necessárias para registrar uma reclamação de danos. Após notificar a transportadora, entre em contato com a Evident para obter assistência com a reclamação de danos e substituição do equipamento, se necessário.

Este manual de instruções explica o funcionamento adequado do seu produto Evident. As informações contidas neste documento destinam-se ao aprendizado, e não devem ser utilizadas em quaisquer aplicações particulares sem testes independentes e/ou verificação por parte do operador ou supervisor. Essa verificação independente de procedimentos torna-se cada vez mais importante à medida que a criticidade do aplicativo aumenta. Por esse motivo, a Evident não garante, expressa ou implicitamente, que as técnicas, exemplos ou procedimentos aqui descritos sejam consistentes com os padrões da indústria, nem que atendam aos requisitos de qualquer aplicação específica.

A Evident reserva-se o direito de modificar qualquer produto sem incorrer na responsabilidade de modificar produtos fabricados anteriormente.

Suporte Técnico

A Evident está firmemente comprometida em fornecer o mais alto nível de atendimento ao cliente e suporte ao produto. Se você tiver alguma dificuldade ao usar nosso produto, ou se ele não funcionar conforme descrito na documentação, consulte primeiro o manual do usuário e, em seguida, se ainda precisar de assistência, entre em contato com nosso Serviço Pós-Venda. Para localizar o centro de serviço mais próximo, visite os Centros de Serviço no site da Evident Scientific.

Introdução

O FocusData é um componente COM que permite que o usuário personalize o modo que os dados de inspeção são processados e apresentados. Esta biblioteca pode ser usada para recuperar dados de espessura de A-scan e C-scan em aplicações personalizadas, juntamente com vários parâmetros de aquisição dos arquivos de dados do FocusPC.

O FocusData é compatível com os programas C++, C#, LabView, MatLab e Visual Basic – 32 bit ou 64 bit. Os programas completos estão disponíveis, incluindo o código fonte original. Isto proporciona uma interface intuitiva e um ponto de partida para a criação de aplicações.

O FocusData suporta os arquivos de dados de formato .fpd adquiridos com o FocusPC.

Este manual descreve o procedimento de instalação do FocusData, as funções, a estrutura dos arquivos de dados e os modos a que biblioteca de informações pode ser usada para visualizar os resultados do rastreamento e criar aplicações personalizadas.

OBSERVAÇÃO

Os dados do FocusPC são armazenados em arquivos de formato .fpd, os quais são referidos como pasta de dados neste manual.

É preciso ter um pouco de conhecimento e estar familiarizado com ensaios não destrutivos (END) por ultrassom para a utilizar o FocusData.

Os comandos do FocusData estão detalhados no documento de ajuda online localizados nos seguintes caminhos de acesso:

- Para a versão de 32 bit: [Installation Folder Name]\Program Files (x86)\Evident NDT\FocusDatammm\Manual
OU
- Para a versão de 64 bit: [Installation Folder Name]\Program Files (x86)\Evident NDT\FocusDatammm\Manual

Para mais informações sobre testes de ensaios não destrutivos, por favor, consulte a coleção de publicações Advanced Practical NDT Series, disponível para download gratuito – em arquivos PDF – no site <https://www.olympus-ims.com/pt/pdf-library/>.

- *Introduction to Phased Array Ultrasonic Technology Applications*
 - *Advanced in Phased Array Ultrasonic Technology Applications*
-

1. Instalação

O FocusData está disponível nas versões de 32 bit e 64 bit e estas podem ser baixadas no site da Evident.

Certifique-se que o computador em que o componente do FocusData está instalado possui os requisitos mínimos. Para visualizar as amostras dos dados, veja “Exemplo de aplicação” na página 27.

1.1 Requisitos do sistema

Para instalar e executar o FocusData é preciso ter um computador com as seguintes características:

- CPU: Intel Core i7 ou Xeon E3
- Memória RAM: 16 GB (DDR3 ou superior)
- Unidade de armazenamento de dados: SSD
- Adaptador de rede: placa Gigabit Ethernet
- 1280 × 1024 píxels ou mais, adaptador de tela e resolução do monitor
- Uma porta USB para chave de segurança do hardware HASP
- Teclado e dispositivo indicador
- Um dos seguintes sistemas operacionais:
 - Microsoft Windows 8
 - Microsoft Windows 7
 - Microsoft Windows XP Professional (Service Pack 3 ou superior)

1.2 Localizar o número da versão do FocusData para Windows 8, Windows 7 e Windows XP

Se o componente da biblioteca FocusData já está instalado no computador, deve-se descobrir a versão para saber se ela precisa ser atualizada.

Para localizar o número da versão do FocusData no Windows 8

1. Na barra de ferramenta do Windows, clique no botão **Start** e, em seguida, em **Control Panel**.

2. Clique em **Uninstall a program**.

A janela **Uninstall or change a program** é exibida.

3. Vá para **Evident NDT FocusData [version number]**.

O número que aparece no final do nome do software indica a versão atual do software (veja Figura 1-1 na página 12).

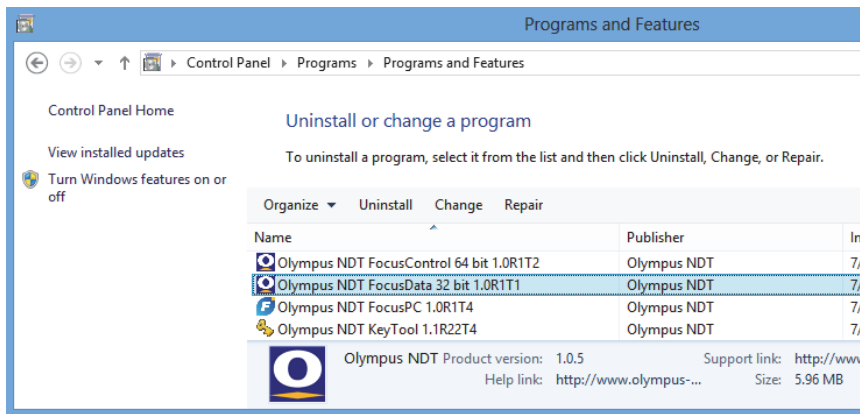


Figura 1-1 Localização do número da versão do FocusData no Windows 8 usando a janela Desinstalar ou alterar programas

Para localizar o número da versão do FocusData no Windows 7

1. Na barra de ferramenta do Windows, clique no botão **Start** e, em seguida, em **Control Panel**.
2. Em **Programs**, clique em **Uninstall a program**.

- O painel **Uninstall or change a program** é exibido.
- Vá para **Evident NDT FocusData [version number]**.
O número que aparece no final do nome do software indica a versão atual do software (veja Figura 1-2 na página 13).

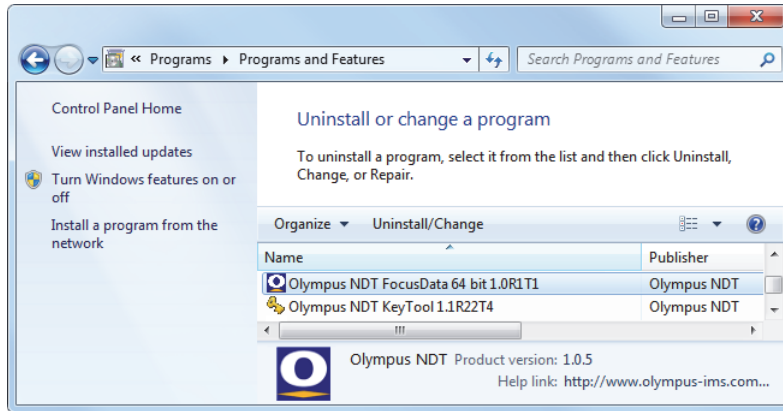


Figura 1-2 Localização do número da versão do FocusData no Windows 7 usando a janela Desinstalar ou alterar programas

Para localizar o número da versão do FocusData no Windows XP

- Na barra de ferramenta do Windows, clique no botão Start e, em seguida, em **Control Panel**.
- Dê dois cliques em **Add and Remove Programs**.
A janela **Add and Remove Programs** aparece.
- Vá para **Evident NDT FocusData [version number]**.
O número que aparece no final do nome do software indica a versão atual do software (veja Figura 1-3 na página 14).

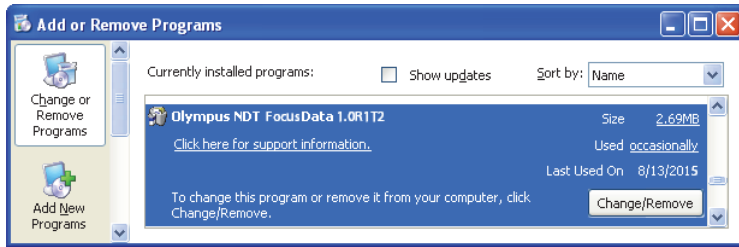


Figura 1-3 Localização do número da versão do FocusData no Windows XP usando a janela Adicionar e remover programas

1.3 Instalar o componente FocusData

O componente do FocusData é instalado através de um assistente de instalação do Windows 8, Windows 7 e Windows XP.

OBSERVAÇÃO

O exemplo de instalação é para o Windows 8, mas as mesmas etapas são aplicáveis no Windows 7 e XP.

Para instalar o componente FocusData

1. No site da Evident, <https://www.olympus-ims.com/pt/service-and-support/downloads/>, localize e baixe o arquivo de instalação do software FocusData. Ele também pode ser encontrado no pen drive do software fornecido juntamente com os aparelhos da Evident.

OBSERVAÇÃO

No site da Evident está disponível a versão mais recente do componente de instalação do FocusData.

2. Clique duas vezes no arquivo de instalação **InstallFocusData-[versão].exe** que foi baixado no site ou acessado pelo pen drive.
O assistente de instalação aparece.

3. Na página **Software License Agreement** do assistente de instalação, clique em **I agree** (veja Figura 1-4 na página 15).

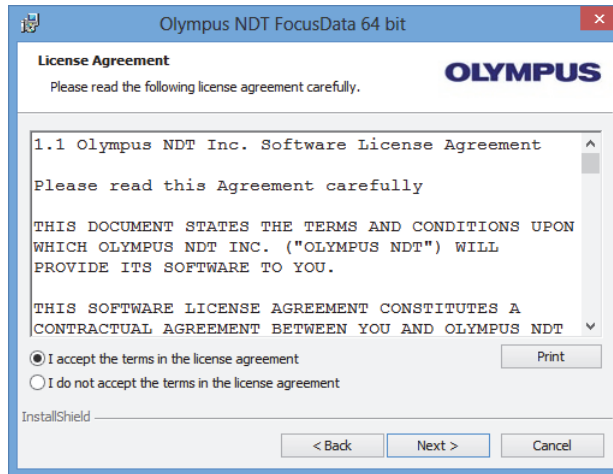


Figura 1-4 Página do contrato do software

4. Na página **Welcome** do assistente de instalação, clique em **Next** (veja Figura 1-5 na página 16).

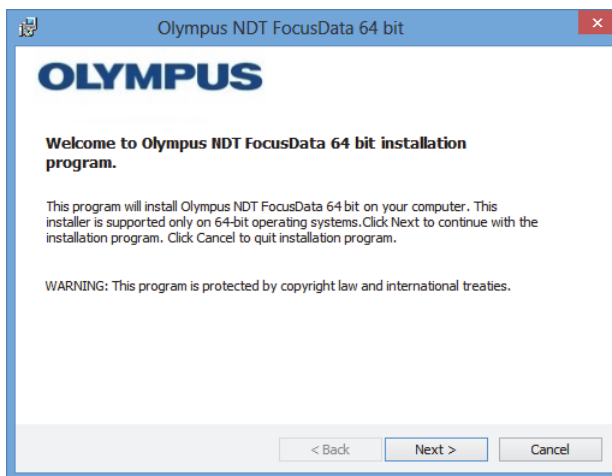


Figura 1-5 Página *Welcome*

5. Na página **Select Destination Directory**, em **Destination drive**, selecione a unidade em que se deseja instalar o software e, em seguida, clique em **Next** (veja Figura 1-6 na página 16).

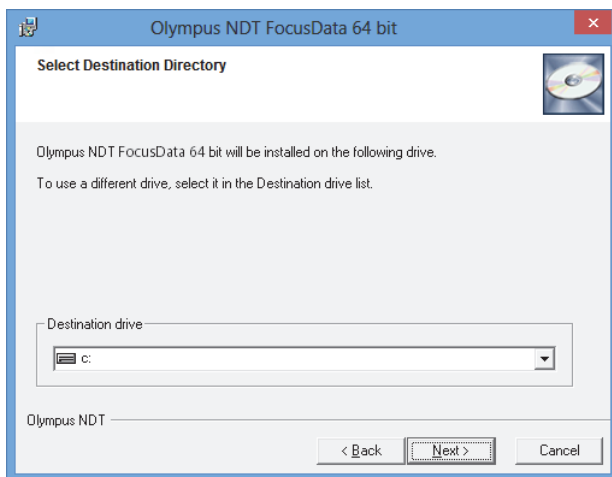


Figura 1-6 Página de seleção do diretório de destino

6. Na página **Start Installation**, clique em **Next** (veja Figura 1-7 na página 17).

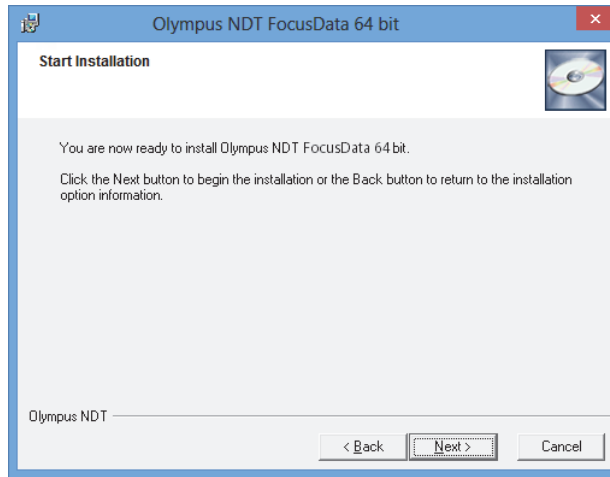


Figura 1-7 Página iniciar instalação

- A página **Installing** aparece rapidamente. Depois que a instalação foi concluída, a página **Installation Complete** aparece.
7. Na página **Installation Complete**, clique em **Finish** (veja Figura 1-8 na página 18)

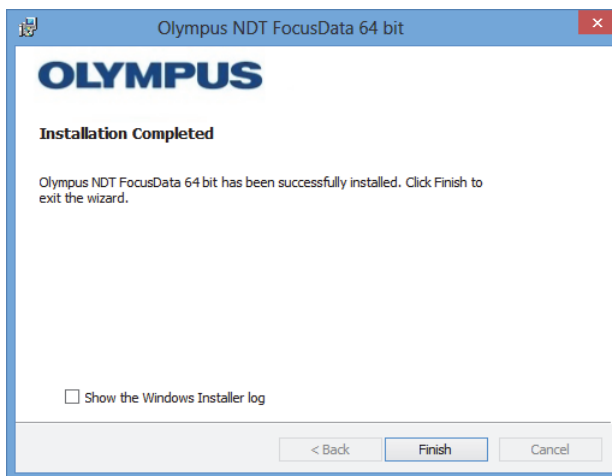


Figura 1-8 Página instalação completa

2. Acessar dados

Este capítulo descreve o processamento de armazenamento de dados de inspeção.

Os dados são armazenados no arquivo de formato .fpd. Os arquivos de dados são acessados através do componente FocusData COM (veja Figura 2-1 na página 19).

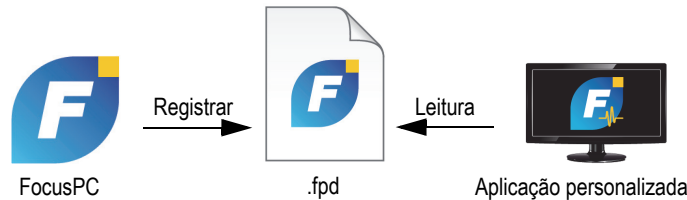


Figura 2-1 Diagrama do FocusData da Evident

2.1 Grupos de dados para os arquivos de dados do FocusPC

O grupo de dados possui dados de A-scan e C-scan associados a um feixe específico, juntamente com as informações que podem ser utilizadas na reconstrução da imagem. Deve-se observar que o grupo de dados é gerado com base nos parâmetros definidos no organograma. O ponto de entrada para acessar os grupos de dados é `IFocusDataFile`. Para mais informações sobre o ponto de entrada `FocusDataFile` e o organograma dos arquivos de dados, veja “Estrutura do arquivo de dados” na página 31.

Cada arquivo de dados possui uma coleção de grupos de dados; uma para cada tipo de dados que serão armazenados ou analisados. A quantidade de grupo de dados pode variar.

2.2 Armazenamento dos dados de aquisição

Esta seção descreve como os dados de aquisição da Evident NDT são armazenados.

O modelo básico de armazenamento de dados é baseado, na maioria dos casos, em um rastreamento produzido por um rastreamento raster (efetuado com um eixo de rastreamento e um eixo de índice), que cria linhas e colunas de informação.

As amostras do aparelho de aquisição são exibidas em forma de onda e/ou leitura dentro da porta de inspeção. Uma vez que todas as formas de onda possuem o mesmo comprimento, a aquisição de dados pode ser considerada um cubo tridimensional. O arquivo de aquisição possui um cubo para cada tipo de dado armazenado durante a inspeção. Para um rastreamento raster mecânico ou uma combinação mecânica-eletrônica, o eixo de rastreamento é chamado de coluna e o eixo de índice é chamado de linha. Para um único A-scan, a profundidade do cubo é igual ao tamanho da informação dos dados que é chamado de amostra (veja Figura 2-2 na página 20).

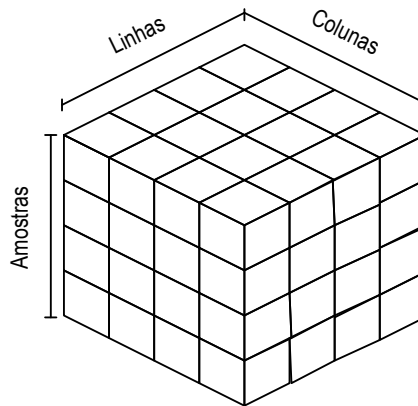


Figura 2-2 Representação dos dados de aquisição para A-scan

Os dados de C-scan são representados como uma parte de todo A-scan e que é representado como um pedaço de um cubo (veja Figura 2-3 na página 21).

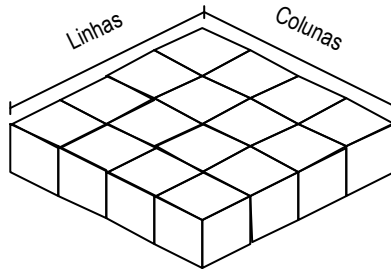


Figura 2-3 Representação dos dados de aquisição para C-scan

Existem duas maneiras de se acessar os dados de aquisição: `ReadData` e `ReadAscan` no parâmetro `DataAccess` no grupo de dados. O `ReadData` recupera os arquivos de dados completos se eles são de um A-scan ou C-scan. O `ReadAscan` deve ser seguido pelas coordenadas da posição para poder recuperar uma parte específica do A-scan.

2.2.1 `ReadData`

O comando `ReadData` recupera dados completos de um A-scan ou um C-scan. Esta seção explica como se deve reconstruir os dados um vez que o formato de arquivo `.fpd` suporta apenas uma tabela unidimensional.

IMPORTANTE

O tipo de formato de dados usado pelo `FocusData` é `FLOAT`.

Quando os dados provenientes do A-scan tomam muito espaço de memória, recomenda-se recuperar os dados separadamente (por partes) de cada A-scan. O limite do tamanho do ponto em que os arquivos de dados de A-scan devem ser separados dependem da capacidade do computador. Porém, normalmente, se os arquivos possuem 100 MB ou mais, deve-se usar a função `ReadDataSlice` para recuperar os dados de forma separada, em pequenas porções.

O tamanho da tabela de A-scan é determinado pela seguinte equação: a quantidade de linhas multiplicada pela quantidade de colunas multiplicada pela quantidade de amostras e multiplicada pelo tamanho da amostra (em bytes). Depois que os dados foram recuperados, eles são apresentados em uma única linha de variáveis de tipo FLOAT.

Por exemplo, pressupondo que cada FLOAT, ou amostra, possui 4 bytes, uma série de A-scan de 4 (linhas) \times 4 (colunas) \times 4 (amostras) e a quantidade de dados armazenados é igual a $64 \times \text{FLOAT} = 256$ bytes.

Os dados serão enviados, sequencialmente, do seguinte modo:

R1C1S1, R1C1S2, R1C1S3, R1C1S4, que é o primeiro A-scan (posição 1,1).

R1C2S1, R1C2S2, R1C2S3, R1C2S4 que é o segundo A-scan (posição 1,2).

R1C3S1, R1C3S2, R1C3S3, R1C3S4 que é o terceiro A-scan (posição 1,3).

R1C4S1, R1C4S2, R1C4S3, R1C4S4, que é o último A-scan (posição 1,4).

E, em seguida, a mesma sequência é repetida na segunda linha, e assim por diante.

A Figura 2-4 na página 22 mostra um exemplo da posição dos dados no A-scan.

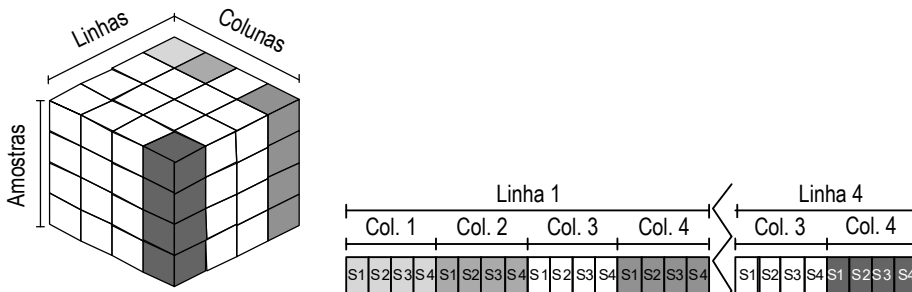


Figura 2-4 Posição dos dados de um A-scan (ReadData)

O tamanho da tabela de C-scan é determinado pela seguinte equação: a quantidade de linhas multiplicada pela quantidade de colunas multiplicada pela tamanho da amostra (em bytes). Depois que os dados foram recuperados, eles são apresentados em uma única linha de variáveis de tipo FLOAT.

Por exemplo, pressupondo que cada FLOAT, ou amostra, possui 4 bytes, a quantidade de dados armazenados de um C-scan de 4 (linhas) \times 4 (colunas) é igual a $16 \times \text{FLOAT} = 64$ bytes.

Os dados serão enviados, sequencialmente, do seguinte modo:

R1C1, R1C2, R1C3, R1C4

R2C1, R2C2, ...e assim por diante.

A Figura 2-5 na página 23 mostra um exemplo da posição dos dados no C-scan.

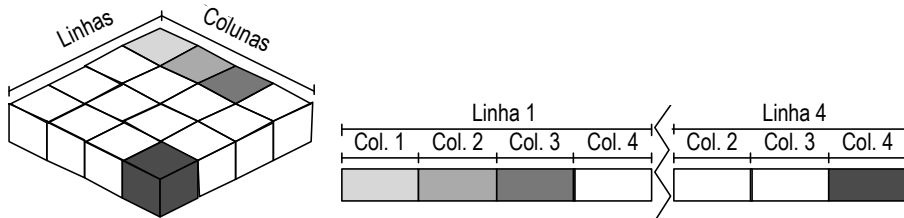


Figura 2-5 Posição dos dados de um C-scan (ReadData)

2.2.2 ReadAscan

IMPORTANTE

O tipo de formato de dados usado pelo FocusData é FLOAT.

O comando `ReadAscan` recupera os dados de uma A-scan em uma coordenada determinada. Esta seção explica como se deve reconstruir os dados uma vez que o formato de arquivo `.fpd` suporta apenas uma tabela unidimensional.

O tamanho da tabela para um A-scan é igual a linha vezes a coluna vezes a quantidade de amostras vezes o tamanho da amostra em bytes. Depois que os dados foram recuperados, eles são apresentados em uma única linha de variáveis de tipo FLOAT.

Por exemplo, para um A-scan na posição linha 4, coluna 4 e para 4 amostras obtém-se $4 \times \text{FLOAT} = 16$ bytes. Os dados serão enviados, sequencialmente, do seguinte modo:

R4C4S1, R4C4S2, R4C4S3, R4C4S4.

A Figura 2-6 na página 24 mostra um exemplo da posição dos dados nas coordenadas especificadas para o A-scan.

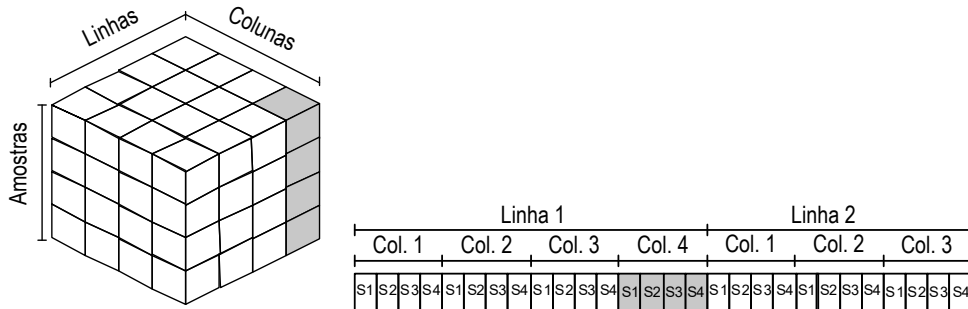


Figura 2-6 Posição dos dados de um A-scan (ReadAScan)

2.2.3 ReadDataSlice

IMPORTANTE

O tipo de formato de dados usado pelo FocusData é FLOAT.

O comando `ReadDataSlice` recupera uma linha ou uma coluna de dados em uma posição específica para uma parte de dados especificada (A-scan ou C-scan).

Por exemplo, para todos os A-scan da segunda linha (uma linha de rastreamento na posição 1), os dados serão enviados sequencialmente da seguinte forma:

R1C1, R1C2, R1C3,..., R1Cn

A Figura 2-7 na página 25 e Figura 2-8 na página 25 mostram um exemplo da posição dos dados em uma coordenada específica de C-scan e A-scan, respectivamente.

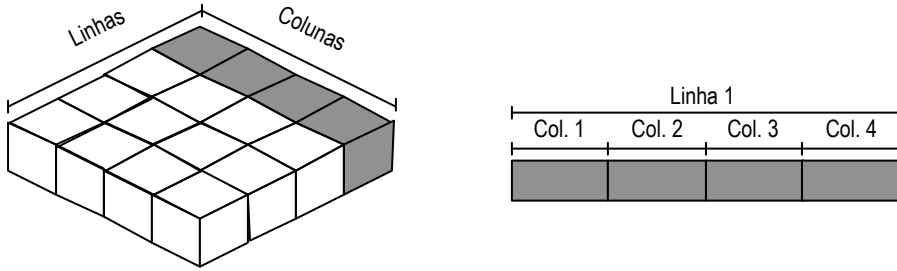


Figura 2-7 Posição dos dados de um C-scan (ReadDataSlice)

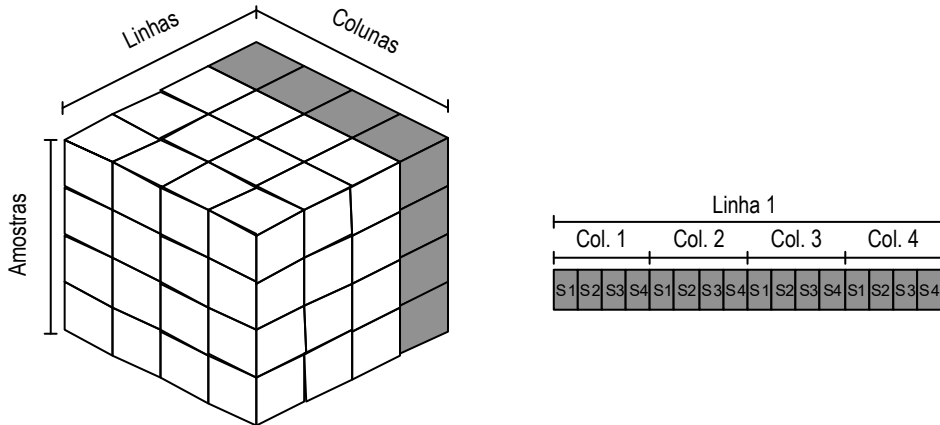


Figura 2-8 Posição dos dados de um A-scan (ReadDataSlice)

3. Exemplo de aplicação

Um exemplo da aplicação que fornece o ponto inicial ideal para a criação de aplicações personalizadas pode ser localizado nos diretórios do FocusData:

- Para a versão de 32 bit: [Installation Folder Name]\Program Files (x86)\Evident NDT\FocusData\Sample\Binaries
OU
- Para a versão de 64 bit: [Installation Folder Name]\Program Files\Evident NDT\FocusData\Sample\Binaries

O código-fonte completo para esta aplicação pode ser encontrada nos seguintes diretórios:

- Para a versão de 32 bit: [Installation Folder Name]\Program Files (x86)\Evident NDT\FocusData\Sample
OU
- Para a versão de 64 bit: [Installation Folder Name]\Program Files\Evident NDT\FocusData\Sample

O programa **DataExtraction_MFC.exe** reproduz as aplicações típicas de extração de dados do FocusPC. Este aplicativo extrai dados dos formatos de arquivos da Evident NDT para exibição e processamento externo em aplicações personalizadas.

3.1 Usar a aplicação de extração de dados do FocusPC

A aplicação para extração de dados da amostra fornece os controles básicos para extrair os dados do FocusPC.

Para usar a aplicação de extração de dados do FocusPC

1. No diretório **Samples**, clique duas vezes no programa **DataExtraction_MFC.exe**.

2. No programa **DataExtraction_MFC.exe**, em **Data File**, clique em **Browse** (⋮).
3. Selecione o arquivo de dados FocusPC (.fpd) e, em seguida, clique em **Open**.
Caso não possua um arquivo de dados, pode-se usar o arquivo incluído juntamente com as amostras. Vá para o diretório **Samples** e abra o arquivo de dados **COMPOSITE_INSPECTION_DATA.rdt** (veja Figura 3-1 na página 28).

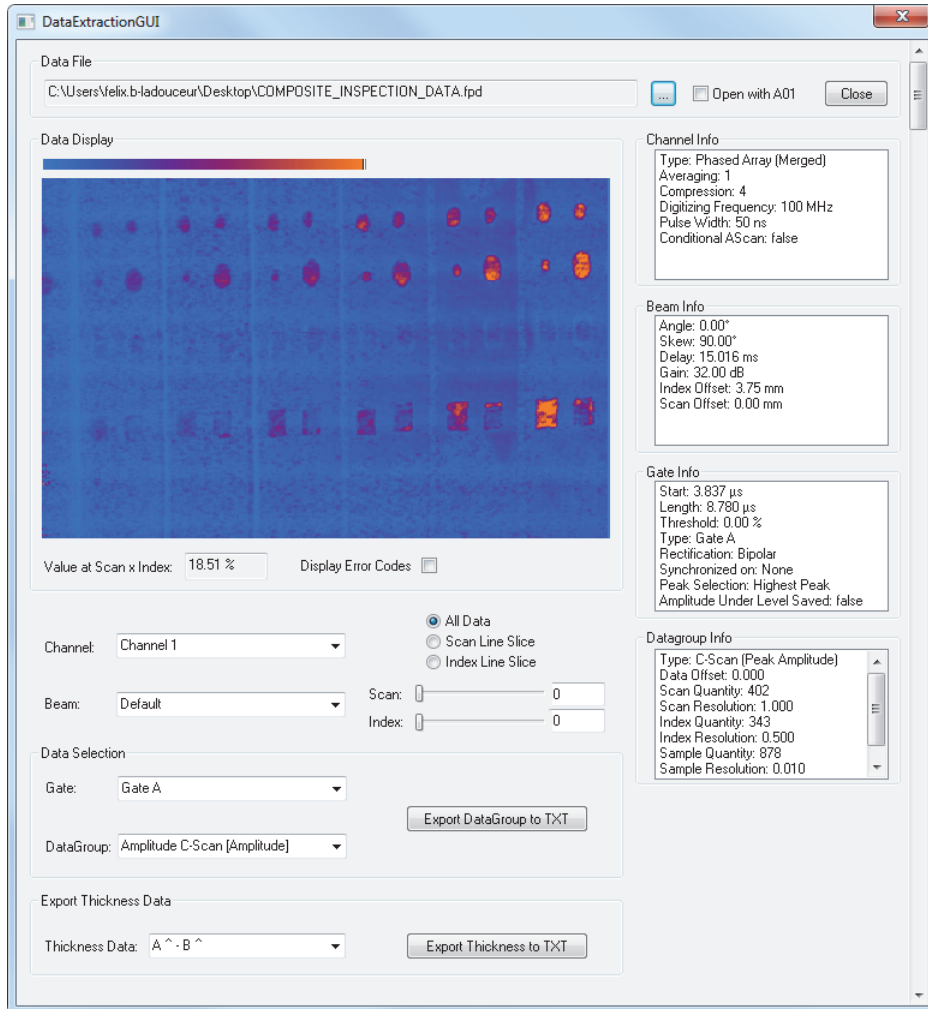


Figura 3-1 Leitura de dados na amostra da aplicação de extração de dados

3.2 Descrição da aplicação de extração de dados do FocusPC

A aplicação para extração de dados da amostra fornece as funções necessárias para controlar quais dados serão extraídos e exibidos no aplicativo (veja Figura 3-2 na página 29).

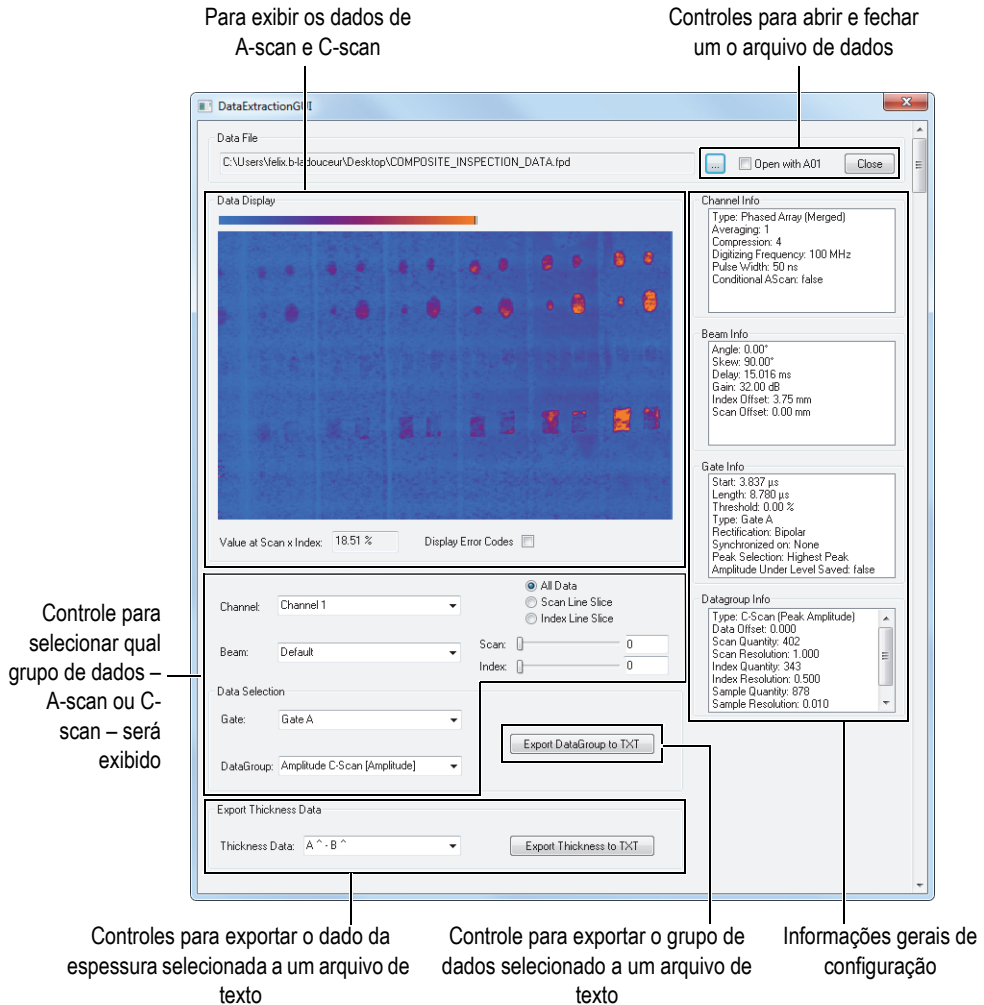


Figura 3-2 Leitura de dados na amostra da aplicação de extração de dados

Os controles disponíveis nesta aplicação permitem que o usuário extraia dados de espessura, A-scan e C-scan para um formato de arquivo de texto que pode ser importado, processado e exibido com facilidade em um outro programa. A aplicação também exibe o grupo de dados de A-scan e C-scan selecionados além de permitir que usuário recupere os principais parâmetros de aquisição.

4. Estrutura do arquivo de dados

O FocusData está baseado em uma estrutura arborescente. Para a estrutura do arquivo de dados, veja o organograma na Figura 4-1 na página 33 e Figura 4-2 na página 34.

As interfaces podem ser identificadas facilmente porque seus nomes começam sempre com a letra I. Os nomes das coleções geralmente terminam com a letra s.

OBSERVAÇÃO

Os comandos do FocusData estão detalhados no documento de ajuda online localizados nos seguintes caminhos de acesso:

- Para a versão de 32 bit: [Installation Folder Name]\Program Files (x86)\Evident NDT\FocusData nnn \Manual
OU
- Para a versão de 64 bit: [Installation Folder Name]\Program Files\Evident NDT\FocusData nnn \Manual

OBSERVAÇÃO

Neste texto, o termo “coleção” é usado para se referir a conjuntos de objetos unidimensionais para fins de programação.

O termo “canais” é originário das versões anteriores do software, e é usado para se referir aos grupos exibidos na interface do FocusPC.

Para acessar os dados em um arquivo, deve-se, primeiramente, criar um objeto `DataAccess`. Para acessar os dados, deve-se acessar a interface `IFocusDataFile`.

Legenda para Figura 4-1 e Figura 4-2

Termos em **negrito** identificam os métodos públicos.

Termos em *itálico* identificam as propriedades públicas.

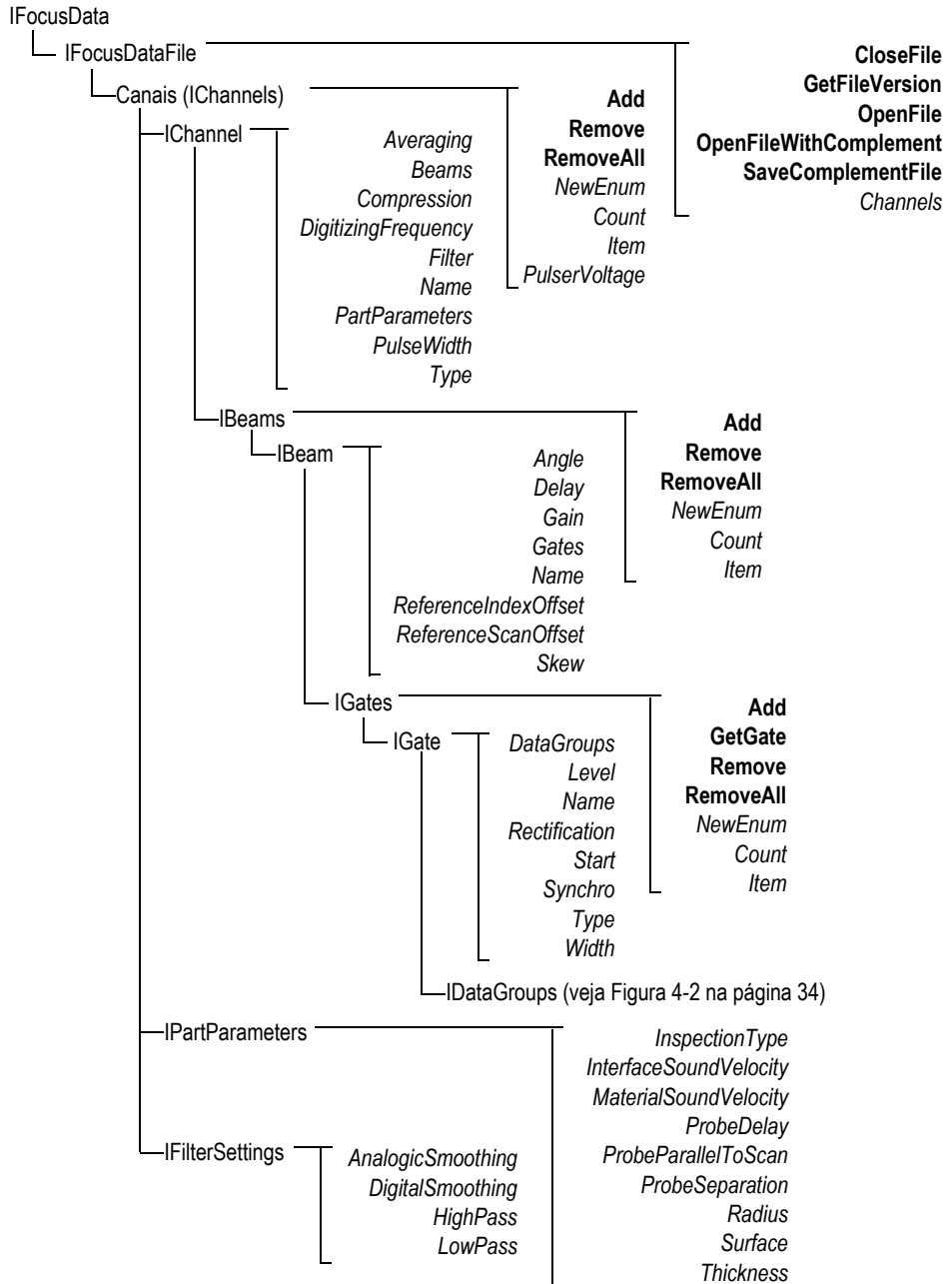


Figura 4-1 Organograma de acesso do IFocusDataFile

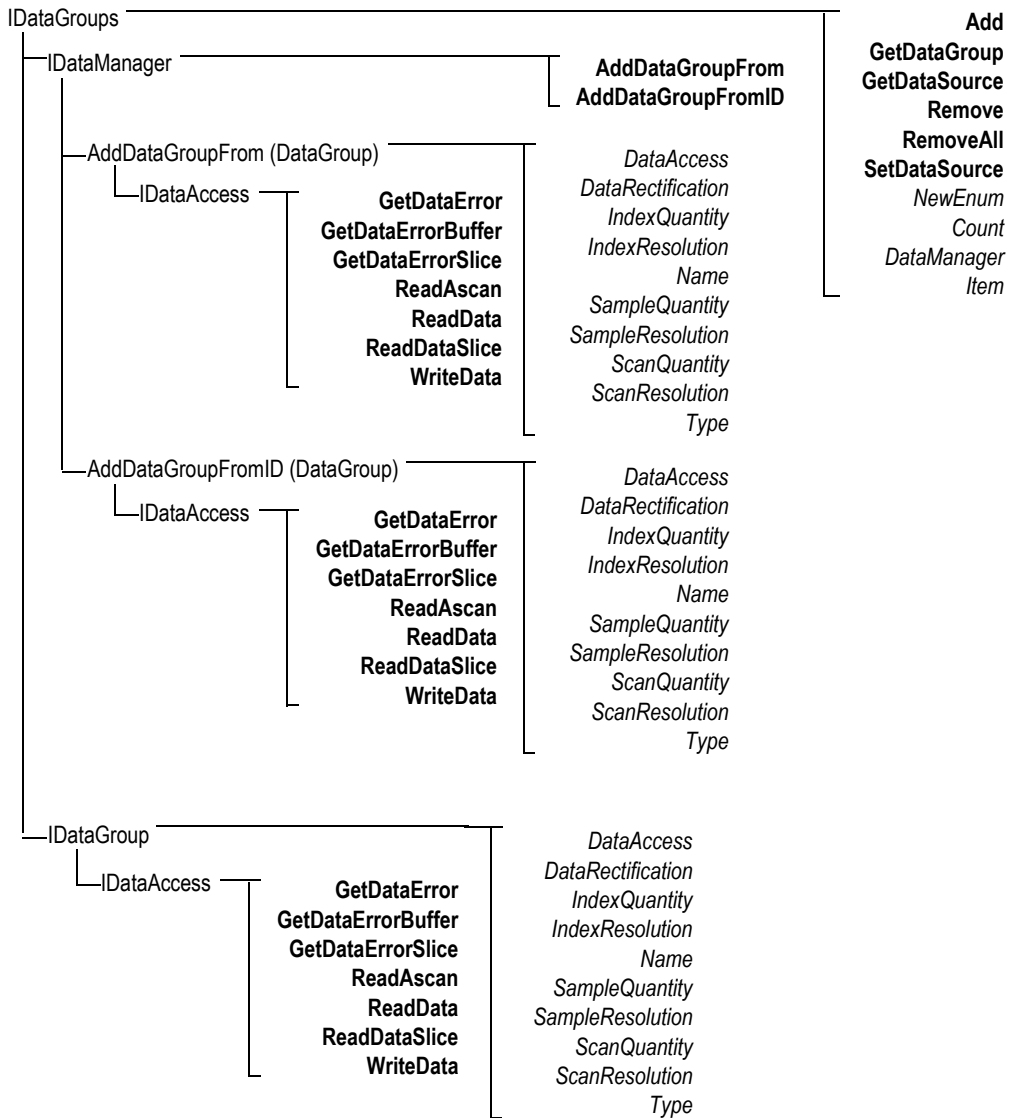


Figura 4-2 Organograma IDataGroups

OBSERVAÇÃO

O FocusData está descrito em detalhes na documentação do FocusData, que é fornecida como documento de ajuda online, localizada no seguinte endereço:

- Para a versão de 32 bit: [Installation Folder Name]\Program Files (x86)\Evident NDT\FocusDat nnn \Manual
OU
 - Para a versão de 64 bit: [Installation Folder Name]\Program Files\Evident NDT\FocusDat nnn \Manual
-

Os itens da legenda são numerados começando em 1. Se existirem 10 canais na coleção Channels, os canais de 1 a 10 estarão acessíveis.

Por exemplo, caso se tenha um ponteiro na coleção do canal, e se deseja obter o canal de nº 1, proceda da seguinte forma:

```
pChannel = pChannels->Item[1];
```

Unidades

Todos os valores de dados estão expressos no sistema internacional de unidades:

- O tempo está em segundos.
- A amplitude está em porcentagem
- A distância está em metros.
- Os dados do ultrassom são expressos em tempo.
- Rotação/ângulos estão em graus.
- Os dados sobre os eixos de rastreamento e de índice são expressos em distância ou rotação.

5. Solução de problemas

Caso encontre algum problema no FocusData, existem várias maneiras de se solucionar os problemas mais comuns. Se o problema persistir, entre em contato com o suporte técnico da Evident.

5.1 Primeiros passos para resolução de problemas

Antes de entrar em contato com o suporte técnico da Evident NDT, recomenda-se a realização das seguintes etapas. Estas medidas irão auxiliar na resolução de problemas comuns e simples, e recolher informações essenciais que acelerarão a resolução de problemas caso seja necessário entrar em contato com o suporte técnico.

Primeiros passos para resolução de problemas

1. Verifique qual a versão do sistema operacional do Windows está instalada no computador (Windows 8, Windows 7 ou Windows XP Service Pack 3 ou superior).

Para verificar a versão do sistema operacional do Windows no Windows 8

- ◆ Na barra de ferramenta do Windows, clique no botão Settings e, em seguida, em **PC info**.

A versão do sistema operacional é exibida em **Windows edition** (veja Figura 5-1 na página 38).

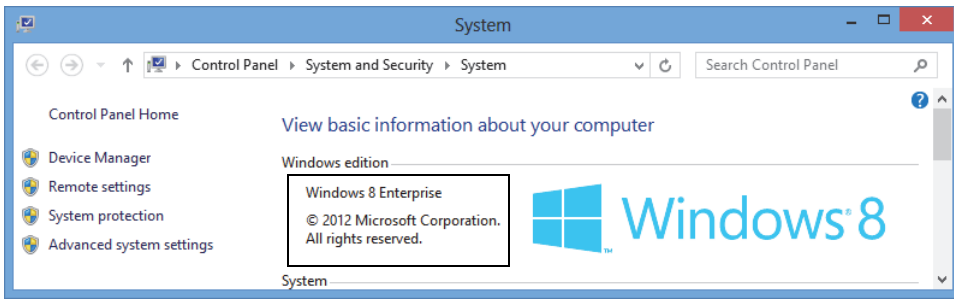


Figura 5-1 Janela *Control Panel* do Windows 8 mostrando a versão do Windows

Para verificar a versão do sistema operacional do Windows no Windows 7

- a) Na barra de tarefas, clique em **Start**.
- b) Com o botão direito clique em **My Computer**, em seguida, clique em **Properties**.

A versão do sistema operacional é exibida em **Windows edition** (veja Figura 5-2 na página 38).

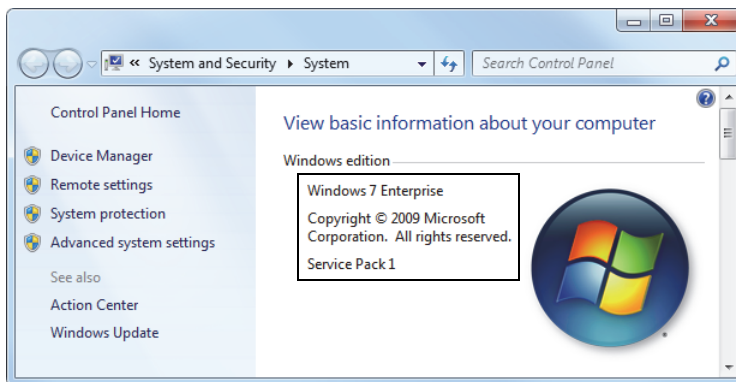


Figura 5-2 Janela *Control Panel* do Windows 7 mostrando a versão do Windows

Para verificar a versão do sistema operacional do Windows no Windows XP

- a) Na barra de tarefas, clique em **Start**.
- b) Com o botão direito clique em **My Computer**, em seguida, clique em **Properties**.

- c) Clique na aba **General** (veja Figura 5-3 na página 39).
A versão do sistema operacional é exibida em **System**.

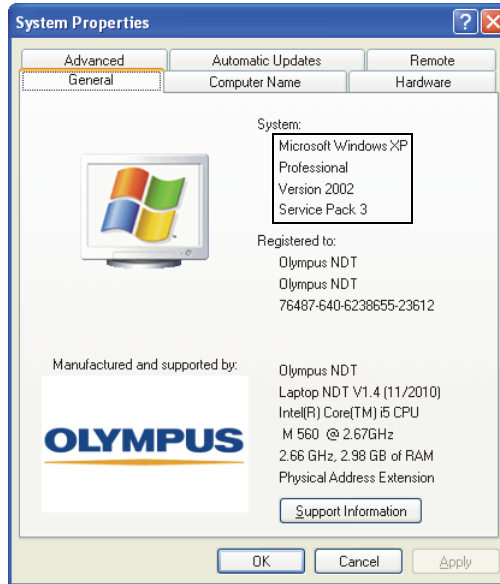


Figura 5-3 Número da versão do Windows XP na caixa de diálogo *System Properties*

2. Verifique se a chave HASP, que possui a licença do FocusPC, está conectada corretamente e que ela foi reconhecida pelo computador: na barra de tarefa da Evident, clique no botão **Start, All Programs, Evident NDT** e, em seguida, clique em **Keytool [Version Number]** (veja Figura 5-4 na página 40).

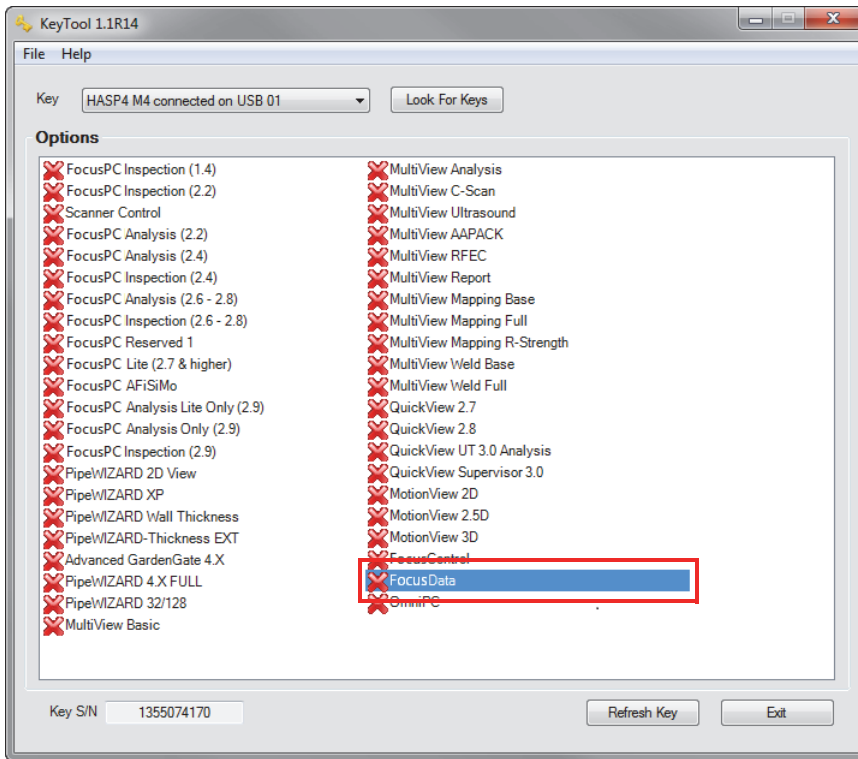


Figura 5-4 Janela KeyTool mostrando a licença do FocusData

Verifique se a chave HASP foi devidamente reconhecida pelo software Keytool e que ele possui a licença do software FocusData.

3. Se for o caso, verifique se o antivírus está impedindo que o FocusData funcione corretamente.
4. Se for o caso, verifique se o firewall está impedindo que o FocusData funcione corretamente.
5. Reinstale a última versão do FocusData no computador. Para mais informações, por favor, veja “Instalar o componente FocusData” na página 14.
6. Instale a última versão do FocusData em um outro computador para verificar se isto resolve o problema. Para mais informações, por favor, veja “Instalar o componente FocusData” na página 14.

Se o problema persistir após a conclusão do procedimento, entre em contato com o representante local da Evident.

5.2 Entre em contato com o suporte técnico

Caso precise entrar em contato com o suporte técnico, para nos ajudar a diagnosticar em corrigir o problema o mais rápido possível, certifique-se de ter em mãos as seguintes informações.

- Número de série de um ou mais aparelhos.
- Arquivo de informações sobre o sistema (.nfo).

Para recuperar o arquivo de informações do sistema no Windows 8

- (1) Na barra de tarefas, clique em **Search**.
- (2) Na caixa de diálogo **Search**, digite **msinfo32**.
- (3) Na caixa de diálogo **System Information**, clique em **File**, em seguida, clique em **Save**.

Para recuperar o arquivo de informações do sistema no Windows 7

- (1) Na barra de tarefas do Windows, clique em **Start**, digite **run** na caixa **Search programs and files**, em seguida, pressione a tecla Enter.
- (2) Na caixa de diálogo **Run**, digite **msinfo32**.
- (3) Na caixa de diálogo **System Information**, clique em **File**, em seguida, clique em **Save**.

Para recuperar o arquivo de informações do sistema no Windows XP

- (1) Na barra de tarefa do Windows, clique em **Start**, e então clique em **Run**.
- (2) Na caixa de diálogo **Run**, digite **msinfo32**.
- (3) Na caixa de diálogo **System Information**, clique em **File**, em seguida, clique em **Save**.

- Versão do firmware de um ou mais aparelhos
- Número da versão do FocusData

Para mais informações, por favor, veja “Localizar o número da versão do FocusData para Windows 8, Windows 7 e Windows XP” na página 12.

- Marca e modelo de um ou mais computadores portáteis
- Versão do sistema operacional de um ou mais computadores
- O software de antivírus em um ou mais computadores
- O software de firewall em um ou mais computadores

- Tipos de cabos Ethernet que devem ser utilizados
- Estados das luzes no roteador Ethernet

As luzes amarelas devem estar acesas e as luzes verdes devem estar piscando.

Quando tiver todas as informações necessárias, entre em contato com o suporte técnico da Evident. Para mais informações, por favor, veja “Suporte Técnico” na página 8.

Lista de figuras

Figura 1-1	Localização do número da versão do FocusData no Windows 8 usando a janela Desinstalar ou alterar programas	12
Figura 1-2	Localização do número da versão do FocusData no Windows 7 usando a janela Desinstalar ou alterar programas	13
Figura 1-3	Localização do número da versão do FocusData no Windows XP usando a janela Adicionar e remover programas	14
Figura 1-4	Página do contrato do software	15
Figura 1-5	Página <i>Welcome</i>	16
Figura 1-6	Página de seleção do diretório de destino	16
Figura 1-7	Página iniciar instalação	17
Figura 1-8	Página instalação completa	18
Figura 2-1	Diagrama do FocusData da Evident	19
Figura 2-2	Representação dos dados de aquisição para A-scan	20
Figura 2-3	Representação dos dados de aquisição para C-scan	21
Figura 2-4	Posição dos dados de um A-scan (ReadData)	22
Figura 2-5	Posição dos dados de um C-scan (ReadData)	23
Figura 2-6	Posição dos dados de um A-scan (ReadAscan)	24
Figura 2-7	Posição dos dados de um C-scan (ReadDataSlice)	25
Figura 2-8	Posição dos dados de um A-scan (ReadDataSlice)	25
Figura 3-1	Leitura de dados na amostra da aplicação de extração de dados	28
Figura 3-2	Leitura de dados na amostra da aplicação de extração de dados	29
Figura 4-1	Organograma de acesso do IFocusDataFile	33
Figura 4-2	Organograma IDataGroups	34
Figura 5-1	Janela <i>Control Panel</i> do Windows 8 mostrando a versão do Windows	38
Figura 5-2	Janela <i>Control Panel</i> do Windows 7 mostrando a versão do Windows	38
Figura 5-3	Número da versão do Windows XP na caixa de diálogo <i>System Properties</i>	39
Figura 5-4	Janela KeyTool mostrando a licença do FocusData	40

